**Примерное задание на экзамен по математике**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | Перевести 21910  в двоичную, в шестнадцатеричную, в восьмеричную, в троичную. |
| **2** | Найти значение приведенных в таблице выражений для различных исходных данных X и Y.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | X | Y | (X AND Y) OR Y | | 0 | 0 |  | | 1 | 0 |  | | 0 | 1 |  | | 1 | 1 |  | |
| **3** | |  |  | | --- | --- | | 1. Дана блок схема алгоритма   Найти F, если А=8, В=6, С=13 |  | |
| **4** | Даны множества: А={2, 3, 5, 6, 9} и В={1, 3, 5, 6, 7, 8, 10}  Найти: А∪В, А∩В, А\В, B\A |
| **5** | Дано множество: Х={; -13,5; -; 0; ; ; 10; ; 6,(6); }  Какие из элементов данного множества являются числами: А) целыми Б) рациональными В) простыми Г) действительными Д) нечетными |
| **6** | Запишите в виде десятичной дроби: 1) ; 2) ; 3) 5; 4) |
| **7** | Запишите в виде обыкновенной дроби: 1); 2) ; 3) 5,(3); 4) |
| **8** | Из 18 учащихся класса 11 посещают математический кружок, 9 – физический, 6 – не посещают кружки. Сколько учеников посещают математический и физический кружки одновременно, сколько – только математический? |
| **9** | Зарплата сторожа была 7000 рублей.  В январе ее увеличили на1000 рублей, а с сентября еще на 10%. На сколько процентов увеличилась зарплата к концу года относительно первоначальной? |
| **10** | Вычислить: |
| **11** | Найти значение выражения: 1) 2) 3) |
| **12** | Сократите дробь: а) |
| **13** | Найти область определения и множество значений функций:  **1)**  **3)** |
| **14** | Укажите промежуток убывания функции |
| **15** | Решить уравнения. Равносильны ли уравнения? Указать, какое из двух уравнений является следствием другого уравнения?  и |
| **16** | Решите неравенства: 1) 2) |
| **17** | Равносильны ли неравенства? и |
| **18** | В угол величиной 75° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках А и В, при этом точка О – центр окружности. Найти величину угла АОВ. |
| **19** | Какие из следующих утверждений верны?  1) В параллелограмме есть два равных угла.  2) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.  3) Средняя линия трапеции равна сумме ее оснований. |
| **20** | Даны два цилиндра. Первый цилиндр в полтора раза ниже второго, а второй в два раза шире первого.  Во сколько раз объем второго цилиндра больше объема первого? |